

88-243118/35

E36 J01

HOLT/ 13.02.87

*DE 3704-516-A

E(5-L2A, 11-Q2, 31-H2) J(1-E2, 1-G3B)

HOLTER H

13.02.87-DE-704516 (25.08.88) A62d-03 B01d-46 B01d-53/34 E21f.

05/02

Nitrogen oxide(s) removal after blasting - using dust-coated filter bags sprayed with iron (II) chelate cpd.
C88-108707

In NO_x removal after blasting in mine and/or tunnel construction, the novelty is that filter bags, which are lightly coated with dust, are subjected, prior to the blasting operation, to a liq. mist contg. an iron (II) chelate cpd. (pref. iron (II) - NTA cpd.) which is bio-degradable, cooperates with the dust for NO_x removal and can be subsequently dumped.

ADVANTAGE

NO_x removal is efficient and inexpensive.

EMBODIMENT

The filter is pref. also supplied with air loaded with highly porous solids which are infiltrated with iron (II)-NTA soln. so that the NO_x in the air is removed.
(2pp1501RBHDwgNo0/0).

DE3704516-A

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

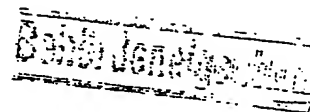


DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3704516 A1**

⑳ Aktenzeichen: P 37 04 516.4
㉑ Anmeldetag: 13. 2. 87
㉒ Offenlegungstag: 25. 8. 88

⑤① Int. Cl. 4:
E 21 F 5/02
B 01 D 46/00
B 01 D 46/42
B 01 D 53/34
A 62 D 3/00



DE 3704516 A1

⑦① Anmelder:
Hölter, Heinz, Dipl.-Ing., 4390 Gladbeck, DE

⑦② Erfinder:
Hölter, Heinz, Dipl.-Ing.; Igelbüscher, Heinrich,
Dipl.-Ing., 4390 Gladbeck, DE; Gresch, Heinrich,
Ing.(grad.), 4600 Dortmund, DE; Dewert, Heribert,
Dipl.-Ing., 4390 Gladbeck, DE

⑤⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 33 25 807 C2
DE-AS 11 80 338
DE-OS 29 31 587 A1
NL-Z: Chem.Eng.Process, 20, 1986, S.155-166;

⑤④ Berg- und Tunnelbaufilter zur Abscheidung von nitrosen Gasen

Die Erfindung schlägt vor, die nach dem Abtun der Schüsse im Bergbau und Tunnelbau entstehenden nitrosen Gase, die für den Menschen gefährdend sind, in der Form zu beseitigen, daß der zu reinigenden, mit nitrosen Gasen belasteten Luft ein Flüssigkeitsnebel zugegeben wird, allein oder mit Staub gesättigt, wobei der Staub vorher ebenso wie die Luft mit Eisen-II-Chelat - Fe-II-NTA-Lösungen getränkt ist.

DE 3704516 A1

Patentansprüche

1. Verfahren zur Beseitigung von nitrosen Gasen nach dem Abtun der Schüsse im Berg- und/oder Tunnelbau, dadurch gekennzeichnet, daß ein Verfahren angewandt wird, nach dem die filternden Schläuche, leicht mit Staub belegt, vor dem Abtun der Schüsse mit einem Flüssigkeitsnebel beaufschlagt werden, wobei dieser Flüssigkeitsnebel eine Eisen-II-Chelat-, vorzugsweise Eisen-II-NTA-Verbindung, enthält, die biologisch abbaubar, somit mit den Stäuben NO₂ abbauend ist und später deponiert werden kann.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Filter zugeführte Luft vorzugsweise mit stark porösen Feststoffen, die mit Eisen-II-NTA-Lösungen getränkt sind, zusätzlich beaufschlagt wird, um die in der Luft enthaltenen nitrosen Gase abzuscheiden.

Beschreibung

Es ist bekannt, daß nach dem Abtun der Schüsse im Berg- und/oder Tunnelbau nitrose Gase für den Menschen gefährdend sind.

Aus diesem Grunde wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, bereits vor dem Abtun der Schüsse vor der Filteranlage, die als precoatisierter Filter ausgebildet ist, — d. h. die Filterschläuche sind mit Staub belegt, — eine leichte Flüssigkeitsnebelluftgemischmenge aufzusprühen, wobei die Flüssigkeitsmenge eine Eisen-II-Chelat-lösung, vorzugsweise Eisen-II-NTA, enthält.

Hierbei wurde gefunden, daß die nitrosen Gase erheblich und sehr preiswert entfernt werden können.

Das Eisen-II-NTA ist biologisch abbaubar und somit mit den Stäuben deponierbar.

Selbstverständlich ist die Erfindung nicht auf die vorstehend im einzelnen beschriebenen Ausbildungsformen beschränkt, sondern es sind zahlreiche abweichende Lösungen möglich, ohne jedoch von dem Grundgedanken abzuweichen, der zu reinigenden, mit nitrosen Gasen belastenden Luft einen Flüssigkeitsnebel zuzugeben, allein oder mit Staub gesättigt, wobei der Staub vorher ebenso wie die Luft mit Eisen-II-Chelat-Fe-II-NTA-Lösungen getränkt ist.